



Europäisches
Patentamt

European
Patent Office

Office européen
des brevets

PCT/IB04/50236

REC'D 29 MAR 2004

WIPO PCT

Bescheinigung

Certificate

Attestation

Die angehefteten Unterla-
gen stimmen mit der
ursprünglich eingereichten
Fassung der auf dem näch-
sten Blatt bezeichneten
europäischen Patentanmel-
dung überein.

The attached documents
are exact copies of the
European patent application
described on the following
page, as originally filed.

Les documents fixés à
cette attestation sont
conformes à la version
initialement déposée de
la demande de brevet
européen spécifiée à la
page suivante.

Patentanmeldung Nr. Patent application No. Demande de brevet n°

03100704.0

**PRIORITY
DOCUMENT**
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

Best Available Copy

Der Präsident des Europäischen Patentamts;
Im Auftrag

For the President of the European Patent Office

Le Président de l'Office européen des brevets
p.o.

R C van Dijk

DEN HAAG, DEN
THE HAGUE,
LA HAYE, LE

27/01/04



Europäisches
Patentamt

European
Patent Office

Office européen
des brevets

**Blatt 2 der Bescheinigung
Sheet 2 of the certificate
Page 2 de l'attestation**

Anmeldung Nr.:
Application no.:
Demande n°: 03100704.0

Anmeldetag:
Date of filing:
Date de dépôt: 19/03/03

Anmelder:
Applicant(s):
Demandeur(s):
Philips Intellectual Property & Standards GmbH
20099 Hamburg
GERMANY
Koninklijke Philips Electronics N.V.
5621 BA Eindhoven

NETHERLANDS
Bezeichnung der Erfindung:
Title of the invention:
Titre de l'invention:
Verfahren zur Übertragung eines nutzerspezifischen Programms

In Anspruch genommene Priorität(en) / Priority(ies) claimed / Priorité(s) revendiquée(s)

Staat:
State:
Pays:

Tag:
Date:
Date:

Aktenzeichen:
File no.
Numéro de dépôt:

Internationale Patentklassifikation:
International Patent classification:
Classification internationale des brevets:

/

Am Anmeldetag benannte Vertragsstaaten:
Contracting states designated at date of filing:
Etats contractants désignés lors du dépôt:

AT/BG/BE/CH/CY/CZ/DE/DK/EE/ES/FI/FR/GB/GR/HU/IE/IT/LI/LU/MC/

Bemerkungen:
Remarks:
Remarques:

BESCHREIBUNG

Verfahren zur Übertragung eines nutzerspezifischen Programms

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Übertragung eines nutzerspezifischen Programms an einen Nutzer eines Programminhaltsübertragungssystems.

5

- Unter einem Programminhaltsübertragungssystem ist hierbei jedes System zu verstehen, welches an seine Nutzer, d. h. an seine Hörer bzw. Zuschauer, vorzugsweise digital Audioinhalte und/oder visuelle Inhalte wie Filme, Shows, Nachrichten, Hörspiele, Musik oder auch Multimedialinhalte versendet. Die Übertragung der Programminhalte kann dabei in beliebiger
- 10 Weise drahtlos, beispielsweise über terrestrische und/oder satellitengestützte Funknetze und/oder leitungsgebunden, z. B. über Breitbandkabel, erfolgen. Die Programminhalte, die in der Regel auf einem Server des Programminhaltsübertragungs-Systems gespeichert sind oder „live“ erzeugt werden, können dementsprechend von den Nutzern mit unterschiedlichsten Geräten empfangen und je nach Art der Programminhalte auf verschiedenste Weise genutzt
- 15 werden. Erforderlich ist lediglich, dass die Geräte mit den jeweiligen Übertragungsspezifikationen des Programminhaltsübertragungssystems kompatibel sind und die Möglichkeit besitzen, die übertragenen Programminhalte an den Nutzer auszugeben, d.h. zum Beispiel sichtbar und/oder hörbar zu machen. Ein Beispiel hierfür ist ein klassisches Rundfunksystem wie ein Fernseh- und/oder Hörfunksystem, dessen ausgestrahlte Fernseh- und Hörfunkprogramme
- 20 der Nutzer üblicherweise mit verschiedensten Geräten wie z. B. einem Autoradio, einem Fernseher oder einem PC mit entsprechender Empfangsfunktion empfangen kann.

- In der Fachwelt gibt es bereits seit einigen Jahren Bestrebungen, neben den klassischen Rundfunksystemen sogenannte „personalisierte Rundfunksysteme“ (Personal Radio, Personal TV)
- 25 einzurichten, bei denen die Nutzer nicht nur die allgemein für alle Nutzer gemeinsam ausgestrahlten Programme empfangen können, sondern bei denen darüber hinaus nutzerspezifische

Programme individuell für die einzelnen Nutzer und/oder für Nutzergruppen zusammengestellt werden, die auf die Bedürfnisse der betreffenden Nutzer bzw. Nutzergruppen zugeschnitten sind. Ermöglicht wird dies durch die ständig verbesserten technischen Übertragungsmöglichkeiten und größeren Bandbreiten, so dass die Anzahl der zur Verfügung stehenden Übertragungs-
5 gungskanäle keine bzw. nur noch eine untergeordnete limitierende Größe mehr darstellen. Bei den nutzerspezifischen Programmen kann es sich dabei auch um virtuelle Programme handeln, welche technisch gesehen jeweils aus einer individuellen Anordnung von Programminhalten bestehen, die zusätzlich auf den unterschiedlichsten Kanälen auch allgemein zur Verfügung stehen. Die Erstellung eines nutzerspezifischen Programms erfolgt in der Regel aufgrund von
10 direkten Anweisungen des Nutzers und/oder anhand von Nutzerprofilen, die aufgrund des Nutzerverhaltens oder durch Angaben des Nutzers erstellt werden. Entsprechend ist bei einer Erstellung eines spezifischen Programms für eine Nutzergruppe die Auswahl der Programminhalte auf Basis von Nutzergruppenprofilen möglich. Ein bereits in Ansätzen praktiziertes System zur Übertragung individueller personalisierter Programme ist das sogenannte Internet-
15 Radio. Eine weitere Variante von Programminhaltsübertragungssystemen, um nutzerspezifische Programme an einzelne Nutzer übertragen, sind Systeme, bei denen sich der Nutzer aus selbst im System hinterlegten Inhalten, beispielsweise eigenen Videos, Musikstücken etc. Programme zusammenstellt und die fertigen Programme wiederum auf einem Server des Systems hinterlegen kann und später nach Bedarf von verschiedenen Endgeräten aus abrufen kann.
20 Weiterhin sind auch Mischsysteme möglich, bei denen beispielsweise in einem personalisierten Rundfunksystem vom Nutzer selbst gespeicherte eigene Programminhalte in das ansonsten von einem professionellen Inhaltsanbieter erstellte individuelle Programm integriert werden.

In der Regel möchte ein Nutzer sein individuelles, nutzerspezifisches Programm wie bei einem
25 herkömmlichen Rundfunksystem von mehreren unterschiedlichen Geräten aus empfangen können, je nachdem, an welchem Ort er sich befindet und welches Empfangsgerät ihm dort zur Verfügung steht. Ein typisches Beispiel hierfür ist ein Nutzer, der morgens beim Frühstück

- sein persönliches Radioprogramm über die hauseigene Stereoanlage hört. Anschließend möchte er auf dem Weg zur Arbeit das Programm in seinem Autoradio weiterhören. Ein Problem besteht hierbei darin, dass nach dem Abschalten der stationären Stereoanlage zu Hause und bis zum Einschalten des Autoradios üblicherweise eine gewisse Zeitspanne vergeht,
- 5 in der der Nutzer einen Teil der übertragenen Programminhalte versäumt. Dies ist für den Nutzer in der Regel bereits beim Empfang von klassischen, nicht personalisierten Radioprogrammen unbefriedigend. Beim Empfang von persönlichen Programmen ist davon auszugehen, dass das Versäumen von Programminhalten für den Nutzer noch weit ärgerlicher ist.
- 10 Es ist daher eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein Verfahren zur Übertragung eines nutzerspezifischen Programms anzugeben, bei dem der Nutzer des Programminhaltsübertragungssystems auf komfortable Weise von einem Endgerät zu einem anderen Endgerät wechseln kann.
- 15 Diese Aufgabe wird durch ein Verfahren der eingangs genannten Art gelöst, bei dem zunächst ein Teil der Programminhalte des Programms an ein erstes Endgerät des Nutzers übertragen werden und bei einem Eintritt eines ersten definierten Ereignisses die Programmübertragung an das erste Endgerät gemäß einem vorgegebenen Verfahrensablauf gestoppt wird und dann bei Eintritt eines zweiten definierten Ereignisses zur Fortsetzung der Programmübertragung gemäß
- 20 einem vorgegebenen Verfahrensablauf eine weitere Übertragung von Programminhalten des Programms an ein zweites Endgerät des Nutzers erfolgt.

- Hierbei wird also nicht nach dem Abschalten des ersten Endgeräts einfach das Programm bzw. die Programminhalte des Programms weiter auf einem Übertragungskanal an den Nutzer
- 25 ausgestrahlt, so dass dieser bis zum Einschalten des zweiten Endgeräts die zwischenzeitlich auf dem betreffenden Kanal ausgestrahlten Programminhalte versäumt. Stattdessen wird die Aussendung des Programms in einer für die jeweilige Situation bzw. für den zu der Zeit

übertragenen Programminhalt geeigneten Weise gestoppt. Anschließend wird – nachdem der Nutzer an einem zweiten Endgerät zum weiteren Empfang des Programms bereit ist – die Programmübertragung in einer an die dann vorliegende Nutzungssituation bzw. den aktuellen Programminhalt angepassten Weise wieder aufgenommen.

5

Hierzu benötigt das Programminhaltsübertragungssystem erfindungsgemäß eine Programm-Management-Einrichtung, um für die verschiedenen Nutzer des Programminhaltsübertragungssystems jeweils den Nutzern zugeordnete nutzerspezifische Programme zur Verfügung zu stellen. Außerdem muss eine Anzahl von Übertragungskanälen zur Übertragung der Programminhalte der nutzerspezifische Programme an die Endgeräte der betreffenden Benutzer zur Verfügung stehen. Schließlich benötigt das Programminhaltsübertragungssystem eine Geräte-Management-Einrichtung, um bei einem Eintritt eines ersten definierten Ereignisses die Programmübertragung an das erste Endgerät des Nutzers gemäß dem vorgegebenen Verfahrensablauf zu stoppen und beim Eintritt des zweiten definierten Ereignisses zur Fortsetzung der Programmübertragung gemäß dem vorgegebenen Verfahrensablauf eine weitere Übertragung von Programminhalten an das zweite Endgerät des Nutzers zu veranlassen.

20

Die abhängigen Ansprüche enthalten jeweils besonders vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung.

25

Bei dem ersten definierten Ereignis bzw. dem zweiten definierten Ereignis kann es sich um verschiedenste Aktionen handeln.

So kann es sich z. B. bei dem ersten definierten Ereignis um den Eintritt eines bestimmten Zeitpunktes handeln, beispielsweise an Wochentagen immer morgens um 7:30 Uhr. Ebenso kann es sich bei dem zweiten Zeitpunkt um einen fest definierten Zeitpunkt handeln. Bei dem zweiten Ereignis kann es sich insbesondere auch um den Ablauf einer bestimmten Zeitspanne

nach dem Stopp der Übertragung beim ersten Endgerät bzw. nach dem ersten Ereignis handeln. Bei diesen Varianten würde das erste Gerät automatisch zu einem bestimmten Zeitpunkt abschalten und das zweite Gerät zu einem weiteren definierten Zeitpunkt die Übertragung aufnehmen. Dies ist dann sinnvoll, wenn der Nutzer üblicherweise zu diesen
5 Zeiten einen genau vorgegebenen, festen Tagesablauf hat. Dabei kann der Nutzer die voreingestellten Zeitpunkte, die ihm durch den Programmabbruch oder die Programmaufnahme signalisiert werden, gleichzeitig als Alarmfunktion nutzen.

Weitere mögliche Ereignisse sind programminterne Ereignisse wie z. B. das Ende einer
10 bestimmten Sendung oder eine vom Programminhaltsübertragungssystem selbst erzwungene Unterbrechung, beispielsweise weil der Übertragungskanal blockiert oder gestört ist.

Bei einem Ausführungsbeispiel, welches für den Benutzer besonders große Variabilität bietet, besteht das erste definierte Ereignis in dem Empfang eines Übertragungsstoppsignals von einem
15 Endgerät des Nutzers. Dabei handelt es sich bei dem Endgerät, welches das Übertragungsstoppsignal aussendet, in der Regel um das empfangende erste Endgerät. Unter dem Begriff „Signal“ ist hierbei definitionsgemäß jedes durch optische, akustische, elektrische oder sonstige technische Mittel gegebene Zeichen zur Übermittlung von Meldungen, Informationen und insbesondere Befehlen zu verstehen.

20 Bei dem Übertragungsstoppsignal selbst kann es sich im Prinzip um ein relativ einfaches Signal handeln, welches beispielsweise beim Abschalten des ersten Endgeräts an das Programminhaltsübertragungssystem übermittelt wird. Es ist klar, dass in diesem Fall das Programminhaltsübertragungssystem entsprechende Rückkanäle aufweisen muss, über die das Endgerät
25 das Übertragungsstoppsignal an das Programminhaltsübertragungssystem übermitteln kann. Ebenso muss das Endgerät in diesem Fall eine entsprechende Sendeeinrichtung aufweisen, um das Übertragungsstoppsignal an das Programminhaltsübertragungssystem auszusenden.

- Bei dem zweiten definierten Ereignis handelt es sich vorzugsweise um den Empfang eines Übertragungsfortsetzungssignals, welches ebenfalls von einem Endgerät des Nutzers ausgesendet werden kann. Hierbei handelt es sich in der Regel um das neue empfangende
- 5 Endgerät selbst. In diesem Fall muss das Endgerät dementsprechend eine Sendeeinrichtung zur Aussendung eines Übertragungsfortsetzungssignals aufweisen. Dabei kann beispielsweise beim Einschalten des Endgeräts automatisch ein Übertragungsfortsetzungssignal über einen entsprechenden Rückkanal an das Programminhaltsübertragungssystem ausgesendet werden. Es ist aber auch möglich, dass der Nutzer beispielsweise durch Drücken einer bestimmten
- 10 Taste dieses Übertragungsfortsetzungssignal gezielt zu einem beliebigen Zeitpunkt sendet. In diesem Fall kann er z. B. zunächst das neue Endgerät einschalten und ein „normales“ allgemeines Programm empfangen und sich zu einem späteren Zeitpunkt entscheiden, das individuelle eigene Programm zu empfangen. Das Übertragungsfortsetzungssignal enthält vorzugsweise Informationen über das zum weiteren Empfang verwendete Endgerät sowie
- 15 darüber, um welches nutzerspezifische Programm und welchen zugehörigen Nutzer es sich handelt.

- Sowohl das Übertragungsstoppsignal als auch das Übertragungsfortsetzungssignal können aber auch von einem anderen als dem jeweils empfangenden Endgerät ausgesendet werden,
- 20 beispielsweise von einem Festnetztelefon oder einem Mobilfunkgerät des Nutzers, wobei in diesem Fall entsprechende Informationen über das zu dem betreffenden Zeitpunkt empfangende Gerät und/oder das nutzerspezifische Programm und/oder den Nutzer und das neue empfangende Gerät mitübersendet werden sollten.
- 25 Vorzugsweise enthält das Übertragungsfortsetzungssignal auch Informationen über die neue Benutzungssituation, beispielsweise ob es sich um einen Empfang während einer Autofahrt oder um einen Empfang im Büro etc. handelt.

Für den genauen Verfahrensablauf beim Stopp und bei der Fortsetzung der Programmübertragung gibt es verschiedenste Varianten. Dabei kann das Verfahren für das Programminhaltsübertragungssystem grundsätzlich festgelegt sein. Vorzugsweise wird aber der Verfahrensablauf in Abhängigkeit von der jeweiligen Nutzungssituation, von dem zu dem betreffenden Zeitpunkt ausgesendeten Programminhalt und/oder auf direkte Anforderung des Nutzers variiert.

Bei einer bevorzugten Variante wird einfach bei Eintritt des ersten Ereignisses bzw. beim tatsächlichen Übertragungsstopp eine Zeitmarke im laufenden Programm gesetzt. Bei Eintritt des zweiten Ereignisses beginnt dann die Übertragung der weiteren Programminhalte genau an dieser Zeitmarke. In diesem Fall tritt also ein Stopp der Programmübertragung mitten im Programm ein und die Fortsetzung beginnt exakt an der gleichen Stelle. Bei einem besonders bevorzugten Ausführungsbeispiel wird die Übertragung der weiteren Programminhalte jedoch in einem vorgegebenen Abstand vor der gesetzten Zeitmarke fortgesetzt. Das heißt, es wird der letzte Teil des vor dem Stoppen der Programmübertragung ausgegebenen Programminhalts noch einmal wiederholt, damit der Nutzer leichter wieder in die Sendung hineinfinden kann.

Bei einer weiteren Variante ist vorgesehen, dass bei Eintritt des ersten Ereignisses zunächst vor dem Übertragungsstopp die Übertragung des laufenden Programminhaltsabschnitts beendet wird. Dies kann auch davon abhängig gemacht werden, wie lange es noch dauert, bis der betreffende Programminhaltsabschnitt normalerweise zu Ende ist. So kann beispielsweise vom Nutzer ein bestimmter Zeitpunkt festgelegt werden, wann die Übertragung zum ersten Endgerät gestoppt werden soll, und es wird dann bei Eintritt dieses Zeitpunktes zunächst

geprüft, ob die laufende Sendung noch länger als eine bestimmte akzeptable Zeitspanne dauern würde. Ist dies nicht der Fall, so wird erst das Ende des jeweiligen Programminhaltsabschnitts abgewartet und dann die Übertragung gestoppt.

5

Weiterhin ist es möglich, dass zum Programmübertragungsende eine entsprechende Nachricht angesagt und/oder auf einem Display ausgegeben wird: „Die Programmübertragung wurde ordnungsgemäß unterbrochen. Sie können das Programm jederzeit an einem anderen Gerät fortsetzen.“

10

Bei einer weiteren Variante ist vorgesehen, dass der laufende Programminhaltsabschnitt vor dem Übertragungsstopp in einer verkürzten Form, beispielsweise in Form einer Zusammenfassung, beendet wird. Ebenso ist – insbesondere bei einer Übertragung von Musikinhalten – auch ein Ausblenden des Programms möglich.

15

Ebenso wie solche „weichen“ Abbrüche der Übertragung möglich sind, gibt es auch verschiedene Verfahrensabläufe, um die Übertragung am zweiten Endgerät wieder fortzusetzen.

20

Neben der bereits beschriebenen Variante, bei der bei der Fortsetzung des Programms zunächst ein Teil der Programminhalte wiederholt wird, besteht die Möglichkeit, dass zu Beginn der Fortsetzung des Programms zunächst eine Fortsetzungseinleitung in Form einer Zusammenfassung zumindest eines Teils der vor dem Übertragungsstopp übertragenen Programminhalte erfolgt. Alternativ oder zusätzlich kann auch hier eine spezielle Ansage o. Ä. erfolgen, welche auch Informationen über den Abbruch des Programms enthält, wie beispielsweise: „Wir setzen Ihr persönliches Programm fort, das Sie heute morgen um 8:00 Uhr unterbrochen haben.“

25

Bei einem besonders bevorzugten Ausführungsbeispiel wird das nutzerspezifische Programm vor der Fortsetzung der Übertragung vom Programminhaltsübertragungssystem, z. B. vom Inhaltsanbieter, an das verwendete zweite Endgerät und/oder an die neuen Nutzungsbedingungen angepasst.

Eine Anpassung des Programms an das verwendete neue Endgerät kann beispielsweise eine Anpassung der Videodatenauflösung beinhalten, wenn das neue Gerät ein anderes Display verwendet als das zuvor benutzte Gerät. Ebenso ist es möglich, die Audiodatenübertragung anzupassen. So werden beispielsweise bei Verwendung eines Hifi-Geräts entsprechende Superaudiodaten, bei einem einfachen Monogerät nur Mono-Audiodaten und bei einem MP3-Gerät entsprechend MP3-Daten übertragen.

Die Anpassung des Programms bzw. der Programminhalte hat den Vorteil, dass die zur Verfügung stehenden Gerätemerkmale für ein maximales Hörer- bzw. Zuschauererlebnis optimal ausgenutzt werden, andererseits aber auch die Übertragungsbandbreite optimal genutzt wird und nicht unnötig Daten übertragen werden, die von dem jeweiligen Gerät nicht genutzt werden können.

Eine solche Anpassung an das Gerät kann auch die Veränderung des nutzerspezifischen Programms insoweit beinhalten, dass beispielsweise geplante Programminhalte, die sich für das neue Gerät nicht eignen, gar nicht mehr an das jeweilige Gerät gesendet, sondern stattdessen durch andere geeignete Programminhalte ausgetauscht werden. So werden beispielsweise spezielle Musikprogramminhalte, welche dem Nutzer nur bei Verwendung eines Endgeräts mit einer relativ guten Audioausgabereinrichtung in vernünftiger Weise ausgegeben werden können, nicht mehr gesendet, wenn lediglich ein primitives Monogerät zur Verfügung steht.

In gleicher Weise ist eine Änderung der Programminhalte des nutzerspezifischen Programms bzw. ein Einschub neuer Programminhalte oder ein Weglassen bereits vorgesehener Programminhalte sinnvoll, um das Programm an die neue Nutzersituation anzupassen. So können beispielsweise zusätzliche Verkehrsnachrichten in das nutzerspezifische Programm eingeschoben werden, wenn eine Fortsetzung des Programms vom Autoradio aus erfolgt und anzunehmen ist, dass der Nutzer diese Verkehrsinformationen zu dem betreffenden Zeitpunkt benötigt. Hierfür ist es sinnvoll, dass dem Programminhaltsübertragungssystem beispielsweise mit dem Übertragungsfortsetzungssignals Informationen über das Nutzungsszenario mitgeteilt werden. Bei Verwendung eines Autoradios kann dies auch eine Übertragung der aktuellen Position und des Fahrziels beinhalten.

Ebenso ist eine Anpassung des Programms an weitere Nutzungsbedingungen, beispielsweise an unterschiedlich verwendete Übertragungskanäle, möglich. Dabei kann die Störungsempfindlichkeit des jeweiligen Übertragungskanals berücksichtigt werden. So ist beispielsweise bei einem Empfang im Auto häufiger mit Störungen zu rechnen als bei einem Empfang über eine heimische Stereoanlage über ein Breitbandkabel.

Eine Reorganisation des nutzerspezifischen Programms vor der Fortsetzung der Übertragung ist auch dann sinnvoll, wenn sich beispielsweise die Zeitplanung ändert, insbesondere in den Fällen, in denen der Programmabbruch zu einem unerwarteten Zeitpunkt – beispielsweise früher als gewöhnlich – erfolgt. In der Regel hängen die zeitlichen Vorgaben für die Erstellung eines nutzerspezifischen Programms eng mit dem jeweiligen Nutzungsszenario zusammen. Ein typisches Beispiel hierfür ist ein Radioprogramm, welches anhand der Angaben des Nutzers auf genau eine Stunde zugeschnitten wird, die der Nutzer jeden Morgen hört bzw. ansieht. Hiervon hört sich der Nutzer eine halbe Stunde dieses Programms beim Frühstück an und eine weitere halbe Stunde im Auto bei der Fahrt zur Arbeit. Sofern der Nutzer ausnahmsweise einmal sein Frühstück früher beendet und nach 20 Minuten die Programmübertragung zum

ersten Endgerät abbricht, liegen auf Seiten des Programminhaltsübertragungssystems bzw. beim Inhaltsanbieter noch Programminhalte mit einer Gesamtlänge von 40 Minuten vor, die an den Nutzer übertragen werden sollten. Da andererseits davon auszugehen ist, dass auch die darauffolgende Autofahrt wie üblich nur 30 Minuten dauert, muss folglich das restliche Programm mit einer Länge von 40 Minuten so reorganisiert werden, dass es innerhalb der 30 Minuten gesendet werden kann. Dies kann beispielsweise durch Weglassen oder Verkürzen bestimmter Programminhalte in Form von Zusammenfassungen erfolgen. Ebenso ist auch umgekehrt eine Erweiterung des Programms möglich, wenn der Nutzer ausnahmsweise später als gewohnt abschaltet. In diesem Fall können zusätzliche Programminhalte aufgenommen werden.

Vorzugsweise erfolgt eine solche Reorganisation oder Anpassung des nutzerspezifischen Programms an das Endgerät bzw. die neuen Nutzungsbedingungen auf Basis des Nutzer- und/oder Geräteprofils. Diese Profile sind in der Regel ohnehin bereits auf Seiten des Programminhaltsübertragungssystems bzw. beim Inhaltsanbieter hinterlegt. Sie können aber auch beispielsweise gemeinsam mit dem Übertragungsstoppsignal bzw. dem Übertragungsfortsetzungssignal an das System übermittelt und/oder aktualisiert werden. Es werden dann z. B. genau die Programminhalte weggelassen, die auf Basis des Nutzerprofils die geringste Priorität für den Nutzer aufweisen oder es werden Programminhalte mit der nächsthöheren Priorität hinzugenommen.

Die Erfindung wird im Folgenden unter Hinweis auf die beigefügten Zeichnungen anhand von vorteilhaften Ausführungsbeispielen zur Verdeutlichung noch einmal näher erläutert. Es stellen dar:

Figur 1 ein Ablaufschema für die Übergabe eines Programmempfangs von einem ersten Endgerät an ein zweites Endgerät,

Figur 2 eine vereinfachte Prinzipdarstellung der Systemarchitektur eines erfindungsgemäßen
5 Programminhaltsübertragungssystems und zweier Endgeräte.

Bei der nachfolgenden Beschreibung der in den Figuren dargestellten Ausführungsbeispiele wird der Einfachheit halber davon ausgegangen, dass es sich bei dem Programminhaltsübertragungssystem 1 um ein Rundfunksystem – d. h. um ein Hörfunk- oder Fernsehsystem –
10 handelt, welches geeignet ist, individuelle nutzerspezifische Programme auszusenden. Die Erfindung ist aber nicht auf solche Programminhaltsübertragungssysteme beschränkt.

Figur 1 zeigt ein Ablaufschema, wie die einzelnen Geräte A, B bzw. das Programminhaltsübertragungssystem 1 bei der Übergabe der Programmübertragung von einem ersten Gerät A
15 auf ein anderes Gerät B reagieren sowie die Wechselwirkung zwischen dem System und den Geräten A, B. Hierbei sind auf der rechten Seite der vertikalen gestrichelten Linie die Funktionen des Programminhaltsübertragungssystems 1 und auf der linken Seite der vertikalen gestrichelten Linie die Funktionen der jeweiligen Endgeräte A, B dargestellt. Die linke Seite ist
20 noch einmal durch eine gestrichelte horizontale Linie unterbrochen, wobei oberhalb dieser Linie die Aktionen des ersten empfangenden Endgeräts A dargestellt sind und unterhalb der gestrichelten Linie die Aktionen des zweiten, den Empfang übernehmenden Endgeräts B.

Wie aus Figur 1 deutlich zu ersehen ist, werden zunächst die Programminhalte P des Originalprogramms vom Rundfunksystem 1 an das Gerät A gesendet. Anschließend wird vom Endgerät A aus ein Übertragungsstoppsignal ÜS an das Rundfunksystem 1 gesendet, welches
25 daraufhin die aktuelle Programmposition innerhalb des Originalprogramms markiert. Es erfolgt dann am Endgerät A ein Programmübertragungsstopp, worauf das Rundfunksystem 1 einen

- Programmabschluss an das Endgerät A sendet, mit einer Nachricht, dass das Programm ordnungsgemäß unterbrochen wird. Wahlweise kann dann der Programmübertragungsstopp sofort, d. h. abrupt erfolgen oder bei einer aktuellen Übertragung von Musik beispielsweise durch Ausblenden. Darüber hinaus kann auch vor dem Abbruch zunächst der aktuell gesendete Programmabschnitt beendet werden, wobei der vom Rundfunksystem 1 gesendete Programmabschluss alternativ auch eine Zusammenfassung des verbleibenden Programmabschnitts beinhalten kann, welche anstelle des vollständigen verbleibenden Programmabschnitts gesendet wird.
- 10 Anschließend wird zu einem beliebigen weiteren Zeitpunkt vom Gerät B ein Übertragungsfortsetzungssignal ÜF an das Rundfunksystem 1 ausgesendet, um so die Programmübertragung an das Gerät B anzufordern. Es erfolgt dann beim Rundfunksystem 1 bzw. beim Inhaltsanbieter eine Reorganisation und Anpassung des Programms an das Gerät B, an die neue Nutzersituation und insbesondere an die neuen zeitlichen Bedingungen. Anschließend
- 15 wird ein Programmstart vom Rundfunksystem 1 an das Gerät B gesendet, welcher beispielsweise noch einmal eine Zusammenfassung des vor Programmabbruch übersendeten Programminhaltsabschnitts oder eine weitere Ansage enthält. Schließlich erfolgt dann eine Übersendung des geänderten Originalprogramms P' an das Gerät B.
- 20 Figur 2 zeigt die hierzu in den Endgeräten A, B sowie auf Seiten des Rundfunksystems 1 benötigten Komponenten, um dieses Verfahren durchzuführen. Bei den beiden Endgeräten A, B handelt es sich um grundsätzlich ähnliche, jedoch im Detail unterschiedliche Endgeräte. Beide Endgeräte A, B weisen hier eine zentrale Steuer- und Ausgabeeinrichtung 7 auf, welche die über Sendekanäle K1, K2 des Rundfunksystems 1 empfangenen Programminhalte P, P' in
- 25 geeigneter Weise an die Ausgabeeinrichtung, hier beispielsweise ein Display 8, 8' bzw. einen

Fernsehschirm und ein Lautsprechersystem 9, 9' ausgibt. Jedoch können die beiden Endgeräte A, B unterschiedliche Displays 8, 8', beispielsweise mit unterschiedlicher Auflösung, und unterschiedliche Lautsprechersysteme 9, 9' aufweisen.

- 5 Erfindungsgemäß weisen beide Geräte A, B außerdem ein Kommunikationsmodul 6 auf, welches mit der zentralen Steuer- und Ausgabeeinrichtung 7 des Geräts A, B verbunden ist und welches dazu dient, über einen Datenkanal D1, D2 Signale und Daten an das Rundfunk-
system 1 zu versenden bzw. von dem Rundfunksystem 1 entsprechende Signale und Daten zur
Steuerung der Endgeräte A, B im Sinne des erfindungsgemäßen Verfahrens, z. B. das Über-
10 tragungsstoppsignal oder das Übertragungsfortsetzungssignal, sowie Programmlinks zu empfangen.

- Das Rundfunksystem 1 weist eine Geräte-Management-Einrichtung 4 auf, welche als „Geräte-
kommunikationsmodul“ von den Kommunikationsmodulen 6 der Geräte A, B die Signale em-
15 pfängt und entsprechende Signale sowie Programmlinks an die Kommunikationsmodule 6 der Endgerät A, B aussendet. Es kann sich hierbei um ein auf einem Server 2 implementiertes Softwaremodul handeln.

- Ein weiterer wesentlicher Bestandteil des dargestellten Rundfunksystems 1 ist eine Programm-
20 Management-Einrichtung 3, vorzugsweise ebenfalls in Form eines auf einem Server 2 implementierten Softwaremoduls. Diese Programm-Management-Einrichtung 3 dient dazu, für die verschiedenen Nutzer des Rundfunksystems 1 jeweils nutzerspezifische Programme P zur Verfügung zu stellen. Hierzu enthält das System von verschiedensten Quellen (nicht dargestellt) Programminhalte PI, die gemäß verschiedener Nutzerprofile NP bzw. Geräteprofile GP,
25 welche in einer Datenbank 5 hinterlegt sind, zusammengestellt werden. Die Nutzerprofile NP und die Geräteprofile GP hängen hierbei insofern zusammen, als bestimmte Geräte bestimmten Nutzern zugeordnet werden können und umgekehrt. Die Geräte-Management-Einrichtung 4

und die Programm-Management-Einrichtung 3 stehen insoweit in Wechselwirkung, dass über die Geräte-Management-Einrichtung 4 der Programm-Management-Einrichtung 3 vorgegeben wird, über welchen Sendekanal K1, K2 und an welches Gerät A, B eines bestimmten Nutzers ein diesem Nutzer zugeordnetes nutzerspezifisches Programm bzw. dessen Programminhalte P
5 ausgesendet werden.

Nachdem von der Geräte-Management-Einrichtung 4 das Gerät A, B vorgegeben ist, wird bei dem vorgegebenen Ausführungsbeispiel von der Programm-Management-Einrichtung 3 das benutzerspezifische individuelle Programm an das Gerät A, B sowie an die Nutzungs-
10 bedingungen angepasst. Die Informationen über die Nutzungsbedingungen können dabei über die Kommunikationsmodule 6 von den Endgeräten A, B an die Geräte-Management-Einrichtung 4 übermittelt werden, welche die Daten dann in geeigneter Form an die Programm-Management-Einrichtung 3 weitergibt.

15 Sowohl von den Endgeräten A, B als auch von dem Rundfunksystem 1 sind in Figur 2 der besseren Übersichtlichkeit wegen nur die wesentlichsten Komponenten dargestellt. Es ist klar, dass diese Geräte bzw. das Rundfunksystem auch alle weiteren Komponenten aufweisen, die üblicherweise zu solchen Endgeräten bzw. einem solchen Rundfunksystem gehören, wie beispielsweise geeignete Benutzerschnittstellen, entsprechende Empfangseinrichtungen zur
20 Auswahl der empfangenen Übertragungskanäle K1, K2 etc.

Es wird abschließend noch einmal darauf hingewiesen, dass es sich bei den in den Figuren und der Beschreibung dargestellten Programminhaltsübertragungssystemen bzw. -verfahren lediglich um Ausführungsbeispiele handelt, die vom Fachmann in einem weiten Umfang variiert
25 werden können, ohne den Rahmen der Erfindung zu verlassen. So können die Architekturen der verschiedenen Geräte bzw. des Programminhaltsübertragungssystems in vielen Details verändert werden. Beispielsweise können anders als in dem gezeigten Ausführungsbeispiel die

- Geräte-Management-Einrichtung 4 und die Programm-Management-Einrichtung 3 auch als eine gemeinsame Einrichtung ausgebildet sein, welche die entsprechenden Funktionen wahrnimmt. Andererseits können die Funktionen dieser Einrichtungen auch auf mehrere untereinander vernetzte Server etc. aufgeteilt sein. Weiterhin können in den im Detail
- 5 beschriebenen Verfahrensablauf noch weitere Verfahrensschritte eingebaut werden. Es wird außerdem der Vollständigkeit halber darauf hingewiesen, dass die Verwendung der unbestimmten Artikel „ein“ bzw. „eine“ nicht ausschließen, dass die betreffenden Merkmale auch mehrfach vorhanden sein können, und dass die Verwendung des Begriffs „umfassen“ nicht die Existenz weiterer Elemente oder Schritte ausschließt.

PATENTANSPRÜCHE

1. Verfahren zur Übertragung eines nutzerspezifischen Programms an einen Nutzer eines Programminhaltsübertragungssystems (1),
bei dem zunächst ein Teil der Programminhalte (P) des Programms an ein erstes Endgerät (A) des Nutzers übertragen wird und bei einem Eintritt eines ersten definierten Ereignisses die
- 5 Programmübertragung an das erste Endgerät (A) gemäß einem vorgegebenen
Verfahrensablauf gestoppt wird
und dann bei einem Eintritt eines zweiten definierten Ereignisses zur Fortsetzung der
Programmübertragung gemäß einem vorgegebenen Verfahrensablauf eine weitere
Übertragung von Programminhalten (P') des Programms an ein zweites Endgerät (B) des
- 10 Nutzers erfolgt.
2. Verfahren nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass das erste definierte Ereignis den Empfang eines Übertragungsstoppsignals (ÜS) und/oder
- 15 das zweite definierte Ereignis den Empfang eines Übertragungsfortsetzungssignals (ÜF) von
einem Endgerät (A, B) des Nutzers umfasst.

3. Verfahren nach Anspruch 2,

dadurch gekennzeichnet,

- 5 dass bei Eintritt des ersten Ereignisses oder beim Stopp der Übertragung eine Zeitmarke im Programm gesetzt wird und bei Eintritt des zweiten Ereignisses die Übertragung der weiteren Programminhalte (P') an dieser Zeitmarke oder in einem vorgegebenen Abstand vor dieser Zeitmarke beginnt.

4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3,

10 dadurch gekennzeichnet,

- dass bei Eintritt des ersten Ereignisses zunächst vor einem Übertragungsstopp die Übertragung eines laufenden Programminhaltsabschnitts beendet wird.

5. Verfahren nach Anspruch 4,

15 dadurch gekennzeichnet,

- dass der laufende Programminhaltsabschnitt vor dem Übertragungsstopp in einer verkürzten Form beendet wird.

6. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 5,

20 dadurch gekennzeichnet,

- dass bei der Fortsetzung des Programms zunächst eine Fortsetzungseinleitung und/oder eine Zusammenfassung zumindest eines Teils der vor dem Übertragungsstopp übertragenen Programminhalte (P) übertragen werden.

7. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 6,
dadurch gekennzeichnet,
- 5 dass das nutzerspezifische Programm und/oder die Programminhalte vor der Fortsetzung der Übertragung an das zweite Endgerät (B) und/oder an die neuen Nutzungsbedingungen angepasst werden.
- 10 8. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 7,
dadurch gekennzeichnet,
dass das nutzerspezifische Programm (P) vor der Fortsetzung der Übertragung reorganisiert wird.
- 15 9. Verfahren nach Anspruch 7 oder 8,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Anpassung und/oder Reorganisation des nutzerspezifischen Programms auf Basis eines Nutzerprofils (NP) und/oder eines Geräteprofils (GP) erfolgt.

20

25

10. Programminhaltsübertragungssystems (1) mit
- einer Programm-Management-Einrichtung (3), um für die verschiedenen Nutzer des Programminhaltsübertragungssystems (1) jeweils den Nutzern zugeordnete
5 nutzerspezifische Programme zur Verfügung zu stellen,
 - einer Anzahl von Übertragungskanälen (K_1 , K_2) zur Übertragung von Programminhalten (P , P') der nutzerspezifischen Programme an Endgeräte (A, B) der betreffenden Nutzer,
 - einer Geräte-Management-Einrichtung (4), um bei einem Eintritt eines ersten definierten Ereignisses die Programmübertragung an ein erstes Endgerät (A) eines Nutzers gemäß
10 einem vorgegebenen Verfahrensablauf zu stoppen und bei einem Eintritt eines zweiten definierten Ereignisses zur Fortsetzung der Programmübertragung gemäß einem vorgegebenen Verfahrensablauf eine weitere Übertragung von Programminhalten (P') an ein zweites Endgerät (B) des Nutzers zu veranlassen.
- 15 11. Endgerät (A, B) zur Verwendung in einem Verfahren gemäß einem der Ansprüche 1 bis 9, mit einer Empfangseinrichtung (7) zum Empfang von Programminhalten (P , P') eines dem Nutzer des Endgeräts (A, B) zugeordneten, nutzerspezifischen Programms von einem Programminhaltsübertragungssystem (1) und mit einer Einrichtung (6) zur Versendung eines Übertragungsstoppsignals (ÜS) und/oder eines Übertragungsfortsetzungssignals (ÜF) an das
20 Programminhaltsübertragungssystem.

ZUSAMMENFASSUNG

Verfahren zur Übertragung eines nutzerspezifischen Programms

Es wird ein Verfahren zur Übertragung eines nutzerspezifischen Programms an einen Nutzer eines Programminhaltsübertragungssystems (1) beschrieben, bei dem zunächst ein Teil der

5 Programminhalte (P) des Programms an ein erstes Endgerät (A) des Nutzers übertragen wird und bei einem Eintritt eines ersten definierten Ereignisses die Programmübertragung an das erste Endgerät (A) gemäß einem vorgegebenen Verfahrensablauf gestoppt wird. Bei Eintritt eines zweiten definierten Ereignisses erfolgt dann zur Fortsetzung der Programmübertragung eine weitere Übertragung von Programminhalten (P') des Programms an ein zweites Endgerät

10 (B) des Nutzers gemäß einem vorgegebenen Verfahrensablauf. Darüber hinaus werden ein entsprechendes Programminhaltsübertragungssystems (1) und ein Endgerät (A, B) zur Verwendung in einem solchen Übertragungsverfahren beschrieben.

Figur 1

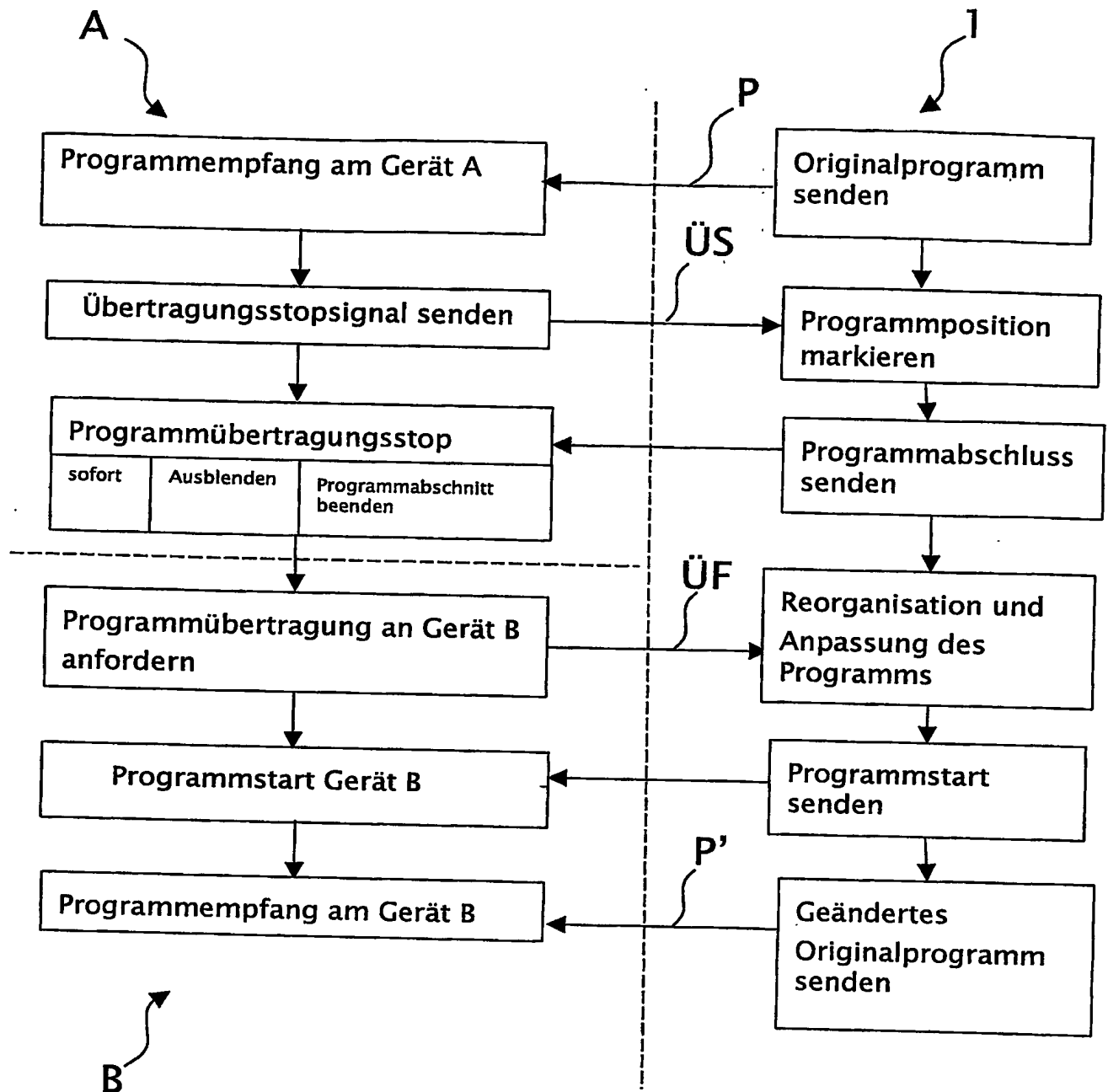


Fig. 1

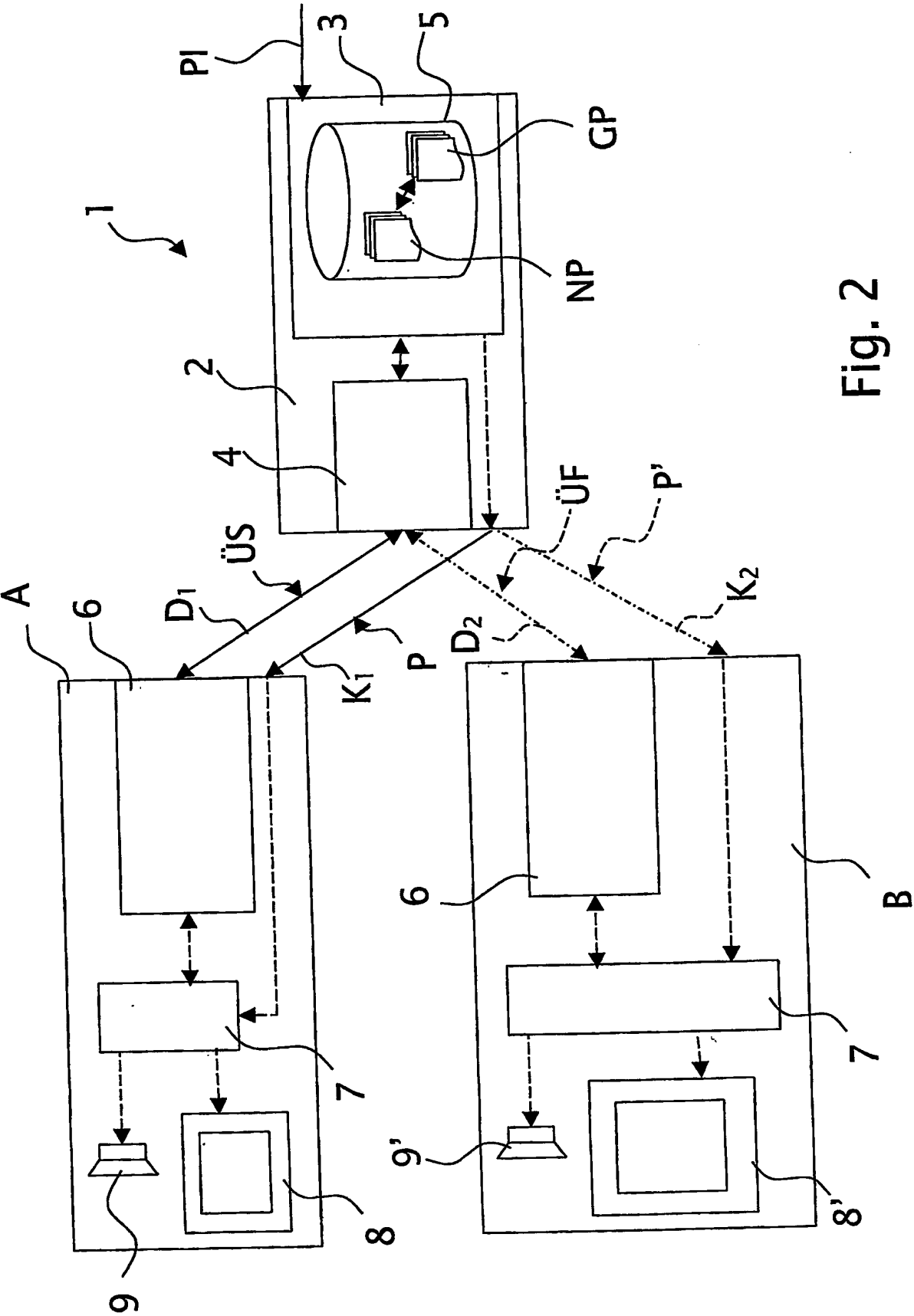


Fig. 2

PCT/IB2004/050236

